

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



EPODOC / EPO



INVESTOR IN PEOPLE

PN - JP59193587 A 19841102  
 PD - 1984-11-02  
 PR - JP19830066603 19830415  
 OPD - 1983-04-15  
 TI - STORE CASSETTE FOR MAGNETIC RECORDING MEDIUM  
 IN - SASAKI HIDEMI  
 PA - OLYMPUS OPTICAL CO  
 IC - G11B23/04  
 © PAJ / JPO

PN - JP59193587 A 19841102  
 PD - 1984-11-02  
 AP - JP19830066603 19830415  
 IN - SASAKI HIDEMI  
 PA - OLYMPUS KOGAKU KOGYO KK  
 TI - STORE CASSETTE FOR MAGNETIC RECORDING MEDIUM  
 AB - PURPOSE: To obtain a store cassette for magnetic recording medium which has the merits of both a magnetic disk and a magnetic tape with mutual compensation of both defects and has a large recording surface area and large capacity as well as a short random access time, by storing both the magnetic disk and the magnetic tape into a single case.  
 - CONSTITUTION: A magnetic disk 2 and the 1st and 2nd magnetic tapes 3 and 4 are stored at the corner parts of an oblong case 1 with no overlap caused between the disk and the tapes. A chucking hole 5 is formed at the center part of the disk 2, and holes 6 and 7 are provided to both sides of the case 1 in response to the hole 5. In addition, the case 1 contains holes 8-11 for insertion of the disk 2 on its both sides. The tape 3 is wound round reel hubs 12 and 13, and holes 14-17 are provided on both sides of the case 1 in response to the hubs 12 and 13. If this store cassette is applied to an electronic camera, the video and sound signals can be recorded in the timings completely independent of each other. Then both sound and video signals can be recorded and reproduced in response to each other.

I - G11B23/04

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59-193587

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 11 B 23/04

識別記号

庁内整理番号  
Z 7177-5D

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月2日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑭ 磁気記録媒体収納カセット

2号オリンパス光学工業株式会  
社内

⑯ 特 願 昭58-66603

⑰ 出 願 人 オリンパス光学工業株式会社

⑱ 出 願 昭58(1983)4月15日

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番  
2号

⑲ 発 明 者 佐々木英美

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番

明 細 書

1. 発明の名称

磁気記録媒体収納カセット

2. 特許請求の範囲

- (1) 磁気ディスクと、磁気テープを単一のケースに収納したことを特徴とする磁気記録媒体収納カセット。
- (2) 磁気テープの一部が形成する平面と磁気ディスク平面とが略平行であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の磁気記録媒体収納カセット。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、磁気ディスクと磁気テープとが単一の収納ケースに収められた、磁気記録媒体収納カセットに関する。

磁気ディスクと、磁気テープは、電気信号を磁気記録する点では共通性がある。しかし、

磁気ディスクは、いわゆるランダムアクセスが容易であり、必要な情報を短時間に選択し再生することができる。また、比較的磁気ヘッドとの相対速度を高くすることが可能であり、かつ記録再生の繰り返しに対して耐久性がある等の長所を有する。ところが、磁気ディスクは、磁気テープに比べて記録できる容量は小さい。

一方、磁気テープは、薄いテープを巻いて巻回するという構成のため記録できる表面積が大きく、記録容量が大きいという長所のある反面、いわゆるランダムアクセスに時間がかかるという欠点がある。

この発明は磁気ディスクと、磁気テープを単一のケースに収納することにより、両者の長所を具備し、欠点を互いに補った磁気記録媒体収納カセットを提供することを目的とする。

以下、この発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1、第2図はこの発明の第1の実施例で、長方形のケース1内には、磁気ディスク2、第1の磁気テープ3、第2の磁気テープ4が磁気ディスクと重ならないようにケース1の隅部に収納されている。磁気ディスク2の中心部にはチャッキング用孔5が設けられ、ケース1には孔5に対応して表裏にそれぞれ孔6、7が設けられている（図面では孔6のみ図示）。さらにケース1には磁気ディスク用磁気ヘッド挿入孔8、9、10、11がやはり表裏に各々設けられている（9、11は図示せず）。第1の磁気テープ3はリールハブ12、13に巻かれ、リールハブ12、13に対応して、各々、ケース1の表裏に孔14、15、16、17が設けられている（孔15、17は図示せず）。18はテープパッド、19、20はテープガイドピンである。またケース1にはテープ用の窓21が設けられている。第2の磁気テープ4についても、以上説明した第1の磁気テープ3に関する構成と

同様の構成となっている。従って、この発明に係る磁気記録媒体収納ケースの背面図は、第2図に示す正面図と同様である。

図示しない記録再生装置の磁気ディスク用磁気ヘッド22はケース1の孔10に位置し、周知のボールネジ等を用いた移動手段によって、磁気ディスク2の半径方向に移動する。第1の磁気テープ3用の磁気ヘッド23は、作動時、図示の位置に周知の手段、例えばステッピングモータ等により移動され動作する。また、24は記録再生装置のキャプスタン、25は同ピンチローラを示す。なおこの実施例の磁気記録媒体収納カセットは、第1図に示す状態において収納ケース1は、表裏及び上下対称に構成されており、磁気ヘッド22は、孔8、9、10、11を介して各々の装置状態で磁気ディスクに当接することができ、磁気ヘッド23も同様に、収納ケースを上下逆にすることにより第2の磁気テープ4に当接する。

この実施例による磁気記録媒体収納カセットを電子カメラに適用することにより、より多機能のカメラを実現できる。すなわち、磁気ディスクに静止画を記録する場合、ディスクの回転数は、通常3600RPMもしくは1800RPMであり、1回転1トラックの静止画記録時間は高々1/30sec又は1/60secである。従って、上記時間内に、直接1/30secあるいは1/60secの録音を、映像信号と同時に記録するのは無意味であり、より長時間の音声信号を巻戻圧縮して1/30sec、あるいは1/60secの時間内に映像信号を同時記録する必要があった。しかしながら上記の方法でも、記録できる音声信号は高々数秒であり、なおかつ音声信号としては、映像記録のタイミングにさかのぼる数secに限定された信号である。当然ながらアフレコも不可能である。この実施例の磁気記録媒体収納カセットによれば、映像信号と、音声信号を全く独立のタイミングで記録可能であり、磁気ディ

スク側、あるいは磁気テープ側に制御信号を記録することにより、音声信号と映像信号を連動させて記録・再生することができる。また音声の記録時間に関しても大幅に長時間化できる。実施例における巻込みテープ長を10mとしテープ速度を2cm/secとすれば、テープ全体で500sec、約8分の音声信号を記録できる。この8分を静止画のコマ数で等分して使用することもできるし、あるいは特定のコマに全ての音声をふりあてることも可能である。

さらに、8分間の連続音声記録の間に、任意のタイミングで50コマの静止画を記録しても良い。また静止画と音声が独立であるため、音声多量による画質低下も発生しない。

また、磁気ディスクに映像信号を記録し、磁気テープにそのインデックス信号を記録することにより、映像信号のランダムアクセスがより容易になるとともに、後の画像検索が容易になる。

さらにこの実施例の磁気記録媒体収納カセットは略四角形のケースのコーナーでかつ磁気ディスクの平面方向に傾かないような位置に磁気テープのリールを設けたことによりムダな空間がなくコンパクトな磁気記録媒体収納カセットを提供できる。

また、この実施例の磁気記録媒体収納カセットは、磁気ディスクの表面面を使用でき、しかも、磁気テープを対称に2巻具備しているので、記録容量が大きく、カセット自体はコンパクトにすることができる。

次にこの発明の第2の実施例について図面に基づいて説明する。ここで、第1の実施例と同一部材は同一符号を付し説明を省略する。第3図、第4図において、ケース1には磁気ディスク2及び磁気テープ28が収納されている。磁気ディスク2の中心にはチャッキング用孔5が設けられ、それに対応してケース1の表裏に孔6、7（孔7は図示せず）が設けられている。磁気テープ28は第1のリール

32と第2のリール33に巻かれ、各々のリールは、ケース1の外側に各々リールギヤ34、35を有している。36、37はテープガイドピンである。ケース1には、図示しない記録再生装置に設けられた磁気ヘッド及びパッドが挿入される異形孔38、39が表裏に設けられている（39は図示せず）。記録再生装置の磁気ヘッド40は、ボールネジ等の周知手段によって、磁気ディスク2の半径方向に移動可能とし、移動は、たとえばステッピングモータ等により行なわれる。記録再生装置に設けられたパッド41は、磁気テープ28の両面よりヘッド40に対向して孔39を通して磁気テープに当接する。磁気ヘッド40は、孔38の一端部に位置することにより磁気テープ28に当接し、孔38の他端部へ移動するに従い磁気ディスク2の各トラックに当接する。

以上の構成を有する磁気記録媒体収納カセットは、前記第1の実施例の磁気記録媒体収

納カセットの有する効果に加えて、磁気ディスクと磁気テープが略平行で同一平面上に露出しているので、磁気記録再生装置側の磁気ヘッドの配向が簡単になりこの実施例のように、記録再生ヘッドを磁気ディスクと磁気テープとで共用することもできる。

この発明の第3の実施例を第5図をもとに説明する。ここで、第1及び第2の実施例と同一部材は同一符号を付し、説明を省略する。

この実施例においては、磁気テープのリールハブ12、13を磁気ディスクの回転軸と平行に設けたものであるがリール軸に対して所定角度傾斜して設けたテープガイド42、43によって、磁気テープの走行面を90°回転させ、磁気ディスク面と同一平面上に磁気テープ面が位置するようにしたものである。

これによって、ケース1の孔38より磁気ディスク2及び磁気テープ28が露出し、前記第2の実施例のように、記録再生装置の磁気ヘッドの配向が容易になる等の効果を有す

るとともに、第2の実施例に比べて、収納カセットの厚みを厚くすることなく、磁気テープの巻を多くすることができる。

この発明の実施例は、上述のものに限るものではなく、磁気ディスクと磁気テープが単一の収納ケース中に収まっているものであれば良く、その用途は、画像、音声等のアナログ信号のみならず、データ記録や、コンピュータの外部メモリ等、デジタル信号の記録にも利用できる。

以上説明したように、この発明は、磁気テープと磁気ディスクを単一のケースに収納することにより磁気ディスクの長所と磁気テープの長所を合わせ持ち、互いの短所を補うことが可能磁気記録媒体収納カセットを提供することができるものである。ここで、単一のケースとは、機械的に一体であることをいい、ケースが一体である必要はない。従って、磁気ディスクと磁気テープとが、上記の実施例のように単一の空間内に配向されている必要

はなく、磁気ディスクと磁気テープとを別々のケースに収納し、その各々のケースを機械的に結合して単一のケースとしても良い。

4. 図面の簡単な説明

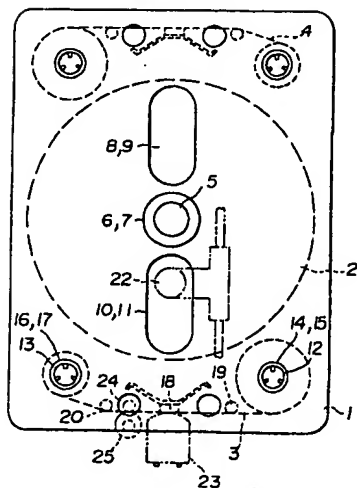
第1図は、この発明の第1の実施例を示す平面図、第2図は、この発明の第1の実施例を示す正面図、第3図は、この発明の第2の実施例を示す平面図、第4図は、この発明の第2の実施例を示す正面図、第5図は、この発明の第3の実施例を示す平面図である。

1…ケース、2…磁気ディスク、  
3、4、28…磁気テープ。

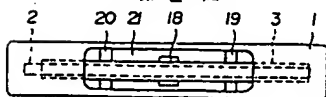
特許出願人 オリンパス光学工業株式会社



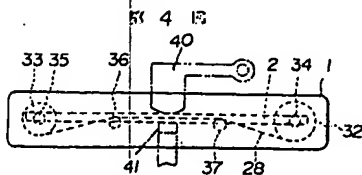
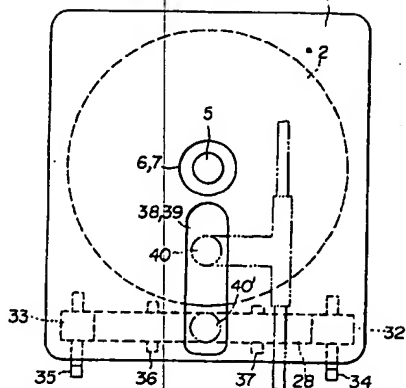
第1図



第2図



第3図



第 5 図

